gespasa tot comercial, s.a.
[Fabricantes desde 1974]

Partida Horta d'Amunt s/n · Apdo. de Correos nº 149
E-25600 **BALAGUER** (Lleida) · SPAIN

973 45 10 72 · 973 45 11 64
973 44 50 00 · 973 44 84 00
gespasa@gespasa.es · **www.gespasa.es**

Manual de instrucciones
KITS AD-200, AD-1000, SAD-200 y SAD-1000

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Kit especialmente diseñado para el transvase de la mezcla de agua con un 32,5% de urea comercializado bajo el nombre de AdBlue.

- Caudal del kit: 40 l/min
  * Impulsión bomba sola: salida libre de 32m columna de agua
  * Montaje kit: bomba+medidor+pistola: 13m columna de agua

- Bomba centrífuga autocebante tipo JET
  Motor 0,37kW 230VCA, 50Hz monofásico, autoventilado.
  Protección térmica de rearme automático contra sobrecargas
  Protección IP-44
  Aislamiento clase F
  Servicio Continuo S1
  Consumo: 2,1A
  RPM: 2800rpm
  Interruptor ON/OFF
  2 metros de cable con clavija homologada

- Medidor mecánico volumétrico MG-80. Precisión ±1%
- Soporte metálico con colgador para la pistola
- Tubo de aspiración telescópico de 0,98m con filtro y válvula antirretorno
- Tapón birrosca (+ tapón adaptador depósitos en kits AD-1000)
- 1,5m manguera transparente de aspiración Ø1" con abrazaderas
- 4m de manguera de impulsión Ø3/4"
- Pistola de suministro manual PT-60U con boquilla especial para depósitos para Urea (Ø19 mm)

TEMPERATURA MÍNIMA DE FUNCIONAMIENTO DEL KIT: -5ºC

2. ADVERTENCIAS

Leer atentamente todas las instrucciones antes de utilizar el producto. Las personas que no conozcan las instrucciones para el uso, no deben utilizarlo.

El presente manual describe el modo de utilizar la bomba según las hipótesis del proyecto, las características técnicas, los tipos de instalación, el uso, el mantenimiento y la formación relativa a los posibles riesgos.

El manual de instrucciones debe considerarse como una parte de la bomba y conservarse para futuras consultas durante toda la vida útil de la misma. Se aconseja conservarlo en un lugar seco y protegido.

El manual refleja la situación técnica en el momento de la venta de la bomba y no puede considerarse inadecuado por el hecho de ser posteriormente actualizado según las nuevas experiencias. El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y los manuales sin estar obligado a poner al día la producción y los manuales anteriores.

3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y CEBADO

1. Insertar el tubo telescópico de aspiración en el bidón o depósito.

2. Fijar el tapón birrosca a la altura del tubo deseada y roscarlo en la boca del bidón (si se trata de un depósito, roscar el tapón birrosca al tapón adaptador, y el tapón adaptador a la boca del depósito).

3. Colocar la base en el armazón metálico del depósito o bien colgarla a la pared.

IMPORTANTE:
Colocar siempre la base de manera que la salida del líquido de la bomba quede hacia arriba.

4. Colocar la manguera transparente entre el tubo de aspiración y la bomba. Fijarla fuertemente con abrazaderas.

5. Roscar la manguera de impulsión negra al codo de la salida del medidor, o, en su defecto a la salida de la bomba.

6. Roscar la pistola en el extremo libre de la manguera de impulsión.

ATENCIÓN:
Coloque teflón en todas la uniones roscadas del kit. Asegúrese de que el montaje ha quedado fuerte y seguro y que no existen entradas de aire.

7. Una vez el kit está montado, y antes de conectar la bomba a la red se debe proceder al cebado de la bomba.

Si el kit incorpora medidor:

- Con una llave ALLEN nº 10 desenrosque el tapón del orificio de la parte superior del medidor.
- Con la ayuda de un embudo inserte el mismo tipo de líquido que usted desea transvasar. Debe insertar aproximadamente 1,5 litros de líquido.
- Vuelva a cerrar el tapón del medidor fuertemente con la ayuda de la llave ALLEN.

Si el kit no incorpora medidor:

- Con la ayuda de una llave inglesa retire el tapón negro de cabeza hexagonal de la parte superior de la bomba.
- Con la ayuda de un embudo pequeño inserte en la bomba el mismo tipo de líquido que usted desea transvasar. Debe insertar aproximadamente 1 litro de líquido.
- Vuelva a cerrar el tapón de la bomba fuertemente con la ayuda de la llave inglesa.

8. Conecte el equipo a la red eléctrica en un enchufe con toma de tierra.

ATENCIÓN:
Verifique que la tensión y la frecuencia de la red donde desea conectar coinciden con las indicadas en la placa de características del motor.

9. Sitúe el interruptor de la bomba en la posición ON. Ésta comenzará a funcionar. Abra el gatillo de la pistola. El primer cebado completo puede llevar aproximadamente 10 minutos. Si al fin de este periodo de tiempo no se observa que salga líquido por la pistola, repita el paso nº 7.

4. INSTRUCCIONES DE USO REGULAR

Tras la instalación del Kit y el primer cebado completo, el equipo ya está listo para su uso regular.

1. Coloque el interruptor de la bomba en la posición ON.
2. Descuelgue la pistola de la base e insértela en la boca del depósito del vehículo.
3. Abra el gatillo de la pistola y realice el transvase.
4. Una vez finalizado el transvase, cierre el gatillo de la pistola y vuélvala a colgar en la base de manera que el caño quede inclinado hacia abajo para que se vacíen los posibles restos de producto que hayan quedado.
5. Coloque el interruptor de la bomba en la posición OFF.

5. CALIBRADO DEL EQUIPO

Después de la primera instalación del equipo es recomendable realizar un primer calibrado del equipo. Para ello:

1. Coloque el contador del medidor a cero girando la manecilla que hay en el lateral derecho del mismo.

2. Necesitará un decalitro homologado o en su defecto cualquier tipo de recipiente del que sepa su capacidad exacta.

3. Siguiendo los pasos indicados en el apartado 4, llene el recipiente anteriormente mencionado hasta que el contador del medidor marque exactamente la capacidad de su recipiente.

4. Verifique que la cantidad transvasada según el medidor coincide con la que marca la probeta llenada. Si no es correcto, ajuste la calibración del medidor.

Para ajustar la calibración del medidor, retire el tapón de la parte superior del medidor y realice el calibrado mediante el giro del tornillo que encontrará en su interior. Girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj disminuye el caudal, girando en sentido contrario éste aumenta. Un giro completo varía la medición en aproximadamente 0,4 litros por cada 10 litros transvasados.

5. Repita el paso nº 3 para verificar que la calibración es ahora la deseada, si no fuera así, repita el paso nº 4.

6. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Se prohíbe el uso de la electrobomba en atmósferas con riesgo de explosión e incendio (definidas por la normativa legal); en particular no debe utilizarse para bombear líquidos para los que esas mismas normativas prescriban el uso de un motor antideflagrante; está absolutamente prohibido su empleo por ejemplo con gasolina, acetona, disolventes, etc.

IMPORTANTE
Por su composición química, la Urea se solidifica con facilidad formando cristales en contacto con el aire, y estos cristales pueden bloquear las diferentes partes móviles del equipo de suministro. Para evitar que esta característica afecte al funcionamiento del equipo, tenga en cuenta lo siguiente:
- Intente no vaciar nunca totalmente el depósito, de manera que el filtro de aspiración esté siempre sumergido en Urea. Esto evitará que se sequen restos de Urea en el sistema antirretorno. En caso contrario, la válvula puede atascarse. Si esto ocurre, lavar las piezas con agua desmineralizada (preferiblemente caliente) o sumergirlas en agua desmineralizada (preferiblemente caliente) durante varios días.
- En caso de que el equipo deba estar parado durante varios días, hacer recircular varias veces agua desmineralizada por el equipo, para que se eliminen los restos de Urea y evitar que éstos se cristalicen en su interior.

MUY IMPORTANTE:
Nunca sobrepase la temperatura mínima de funcionamiento del equipo (-5ºC), en caso contrario el líquido puede sufrir cambios en su estructura y ocasionar daños en el equipo.

- Si existe la posibilidad de que la temperatura externa descienda por debajo del punto de congelación o cristalización del líquido vaciar la bomba para evitar que el cuerpo bomba se rompa y limpiar el equipo con agua desmineralizada (preferiblemente caliente) para retirar los restos de líquido.

- En caso de largos períodos de inactividad, lavar bien la bomba con agua desmineralizada (preferiblemente caliente), dejarla secar y almacenar en un lugar seco.

- Asegurarse de que no penetren en la bomba restos de teflón o líquidos sellantes. En caso contrario, estos pueden bloquear la cámara de medición del medidor u otras partes del equipo.

- En caso de prolongar el cable eléctrico esto se debe hacer de conformidad con lo que dicta la norma UNE-EN 60204-1:1999.

- Evite el derrame del líquido. Este fluido es altamente corrosivo y puede dañar las superficies que estén en contacto con el líquido.

- En caso de ser necesario, vacíe la bandeja antiderrames de la base periódicamente.

IMPORTANTE:
No olvide parar la bomba mediante el interruptor una vez finalizada la operación de repostaje. En caso de cerrar el paso del líquido mediante la pistola, el líquido recircula libremente por el interior de la bomba, pudiéndose averiar alguna parte del equipo.

- ATENCIÓN: Si la bomba, la manguera y la pistola se encuentran expuestas a la intemperie, recomendamos, en verano y/o en países muy calurosos, después del repostaje (una vez parada la bomba), abrir la pistola permitiendo que se descargue la presión acumulada en la manguera. En caso contrario, la temperatura elevada del sol hace posible que se cree una sobrepresión, pudiendo provocar rotura de retenes y de elementos mecánicos de la bomba y/o el medidor.

ATENCIÓN
La bomba no debe encenderse antes de completar su instalación. Está absolutamente prohibido introducir los dedos u otras partes del cuerpo dentro de los orificios: la bomba tiene partes en movimiento. Antes de iniciar el desmontaje o montaje de la bomba, colocar siempre el interruptor en posición “OFF” y desconectar el aparato de la red de alimentación para evitar arranques accidentales con las partes en movimiento no protegidas.

Es obligatorio para la garantía del equipo la instalación de un interruptor diferencial de como mínimo 30mA.

7. DETECCIÓN DE FALLOS/ERRORES

AVERÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no funciona	- no hay corriente - conexión eléctrica incorrecta - disparo de la protección contra sobrecargas - avería en el condensador	- revisar la red eléctrica - revisar la tensión de la red - la protección interna del motor se rearma automáticamente. Deje enfriar el motor. - diríjase a su proveedor para solicitar recambios
La bomba no aspira	- la bomba no está llena de líquido - el filtro del tubo de aspiración no está completamente sumergido o el nivel del líquido es demasiado bajo - presencia de aire en el tubo de aspiración	- llenar de líquido completamente la bomba y esperar aproximadamente 10 minutos con la bomba en funcionamiento para que se autocebe completamente - sumergir completamente el filtro del tubo de aspiración. Cambiar el bidón o depósito si procede. Limpiar con agua desmineralizada la válvula antirretorno de posibles cristales de Urea que hayan atascado el mecanismo. - comprobar que no hay infiltraciones de aire en el tubo de aspiración o en las conexiones
Caudal de salida bajo o inexistente	- el filtro o la válvula antirretorno están atascados - nivel del líquido demasiado bajo - presencia de aire en el cuerpo - la tensión de alimentación no corresponde con la señalada en la placa	- limpiar filtro y/o la válvula con agua desmineralizada - sumergir completamente el filtro del tubo de aspiración. Cambiar el bidón o depósito si procede Limpiar con agua desmineralizada la válvula antirretorno de posibles cristales de Urea que hayan atascado el mecanismo. - llenar de líquido completamente la bomba y esperar aproximadamente 10 minutos con la bomba en funcionamiento para que se autocebe completamente - revisar la tensión de la red eléctrica
Fuga de líquido	- la unión por donde se fuga el líquido no está completamente sellada	- teflonar la unión y apretarla fuertemente
Pasan litros pero la numeración no cuenta	- la cámara de medición ha resultado atascada debido a la cristalización (solidificación) de restos de Urea.	- hacer recircular por el medidor agua desmineralizada (preferiblemente caliente); si el problema persiste, lavar o sumergir las piezas del medidor con agua desmineralizada (preferiblemente caliente).
Se leen más o menos litros de los suministrados	- fallo de calibración	- siga los pasos del apartado nº 5 para calibrar el equipo

8. GARANTÍA

1. Todos los productos fabricados por TOT COMERCIAL S.A. tienen una GARANTÍA de 12 meses desde su compra, contra cualquier defecto de fabricación.

2. TOT COMERCIAL S.A. garantiza dentro del período de garantía, el canje / la reposición de la pieza o del producto defectuoso, siempre que el material sea enviado a portes pagados a nuestra fábrica, o a cualquier servicio técnico designado. Después de nuestra inspección técnica se determinará si la responsabilidad es del fabricante, del usuario, del instalador o del transporte.

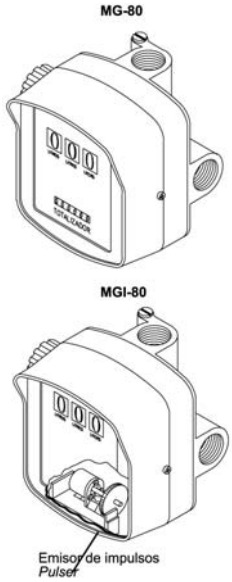
3. La garantía no cubre: El uso inadecuado, la negligencia, el abuso, la manipulación o la incorrecta instalación de los productos. Todos los equipos fabricados y/o comercializados por TOT COMERCIAL S.A. deben ser instalados de acuerdo con las normas facilitadas por el fabricante.

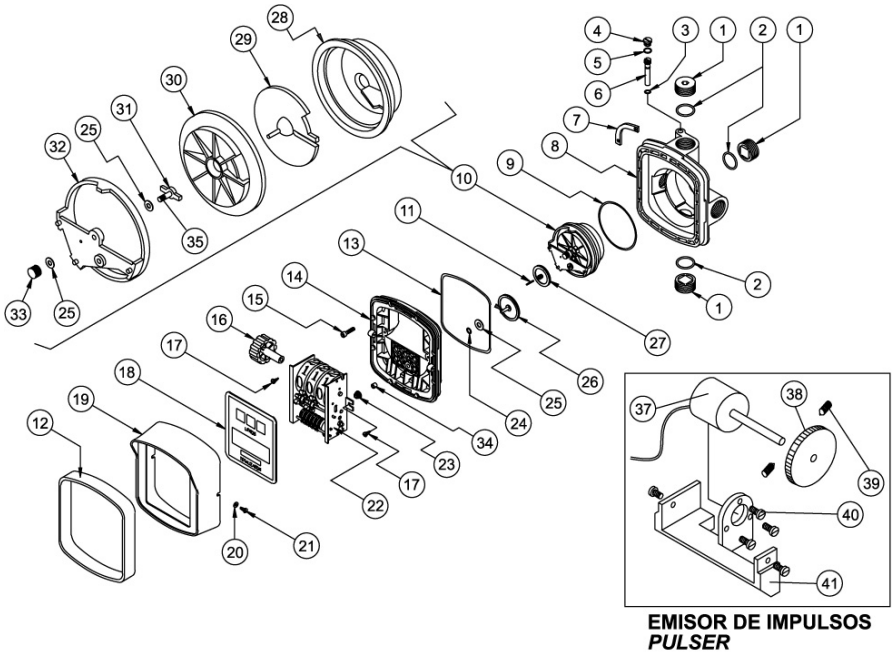
4. Los accesorios y los productos no fabricados por TOT COMERCIAL S.A. están sujetos a la garantía de su fabricante original.

5. Por las constantes innovaciones y desarrollo, TOT COMERCIAL S.A. se reserva el derecho de modificar las especificaciones de sus productos y publicidad, sin previa notificación.

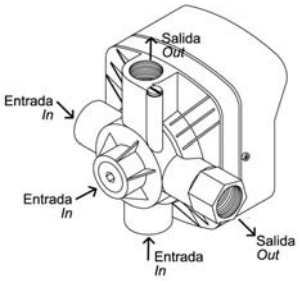
tot comercial, s.a.

Balaguer, mayo 2008





EMISOR DE IMPULSOS
PULSER



Nº	DENOMINACIÓN	CÓDIGO
1	TAPONES ORIFICIO ENTRADA/SALIDA 1”	320004001
2	TÓRICA 24 x 3,5	803100022
2	TÓRICA VITÓN D. 24 x 3,5	803101022
3	TÓRICA D. 5,28 x 1,78	803100024
3	TÓRICA VITÓN D. 5,28 x 1,78	803101024
4	TAPÓN PROTECCIÓN REGULACIÓN	320004004
5a	TÓRICA D. 9,5 x 1,5mm	803100045
5b	TÓRICA VITÓN D. 9,5 x 1,5mm	803101031
6	TORNILLO REGULADOR CAUDAL 10x47	320004006
7	SOPORTE FIJACIÓN CARCASA	320004007
8	CARCASA MEDIDOR	320004008
9	TÓRICA VITÓN 80 x 3	803101025
10	CÁMARA MEDICIÓN COMPLETA	320002000
11	PASADOR D. 2 x 16 DIN. 6325	804000001
12	EMBELLECEDOR NEGRO	320004010
13	TÓRICA ESPECIAL CUADRADA VITÓN	320704011
14	TAPA CENTRAL	320004012
15	TORNILLO M-5 x 22 DIN. 912	805400008
16	MANDO PUESTA A CERO	320005001
17	TORNILLO D. 4,2 x 9,5 DIN. 7981 ZINCADO	805404003
18	CARÁTULA 3 CIFRAS	320004013
19	TAPA CONJUNTO NUMERACIÓN	320004014

Nº	DENOMINACIÓN	CÓDIGO
20	ARANDELA M-4	800300001
21	TORNILLO D.3,5x9,5 DIN.7981 ZINCADO	805404002
22	NUMERACIÓN	320005002
23	ENGRANAJE CÓNICO	320001002
24	TÓRICA D. 3,69 x 1,78	803100023
24	TÓRICA VITÓN D. 3,69 x 1,78	803101023
25	ARANDELA RUEDA DENTADA	320001005
26	RUEDA DENTADA	320001003
27	PIÑÓN DOBLE	320001004
28	CAJA MEDICIÓN	320002001
29	DISCO OSCILANTE (TURBINA)	320002002
30	TAPA SUPERIOR	320002003
31	PALANCA TAPA	320002004
32	SOPORTE CAJA MEDICIÓN	320002006
33	PIÑÓN CONJUNTO MEDICIÓN ENGRANAJE CM	320002005
34	CASQUILLO D. 7 x D. 4 x 6	320004016
35	EJE PALANCA 4 x 15	320002007
37	GENERADOR DE IMPULSOS	805800002
38	ENGRANAJE TRANSMISIÓN	805890003
39	ESPÁRRAGO ALLEN 3 x 6	805701001
40	TORNILLO M-3 x 6 DIN. 84	805406003
41	SOPORTE ENCODER NUMERACIÓN 3 CIFRAS	321105009

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medidor Mecánico Volumétrico MG-80 y MGI-80

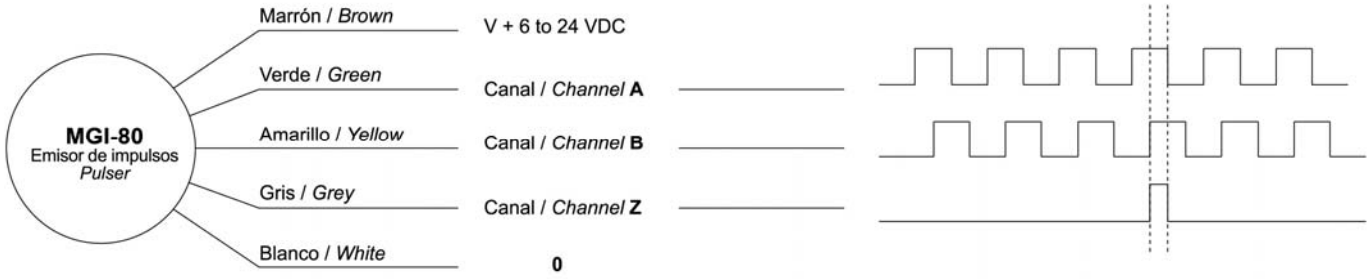
Peso total: 1,6Kg
Caudal: de 10 a 90l/min
Precisión: +/- 1%
Conexiones: Entrada 1” GAS (BSP), con 3 posiciones opcionales
Salida 1” GAS (BSP), con 2 posiciones opcionales
Contador: Mecánico. Parcial de 999 litros (3 dígitos)
Totalizador de 999999 litros (6 dígitos)
Presión de resistencia: 13bar
Presión de prueba: 6bar
Presión máx. trabajo: 3,5bar
Cámara de medición: Ignífuga de disco
Construcción: Materiales plásticos atóxicos reciclables con juntas de vitón nitrílicas y cámara ignífuga.
Temperatura Máxima: 60ºC
Rácores adicionales: Se pueden suministrar rácores especiales en rosca H, en NPT, BSW, BSF, BRIGGS
Dimensiones: 150 x 150 x 170mm

FACTORES DE DISEÑO

Roscas de entrada y salida de 1" GAS (BSP) hembra que forman parte de la carcasa. Dispone de 3 entradas, vistas por detrás: frontal, lateral izquierda e inferior; tiene 2 salidas, vistas por detrás: lateral derecha y superior.
El medidor se entrega con entrada y salida horizontal. No obstante, el usuario puede cambiarlas de posición en muy poco tiempo, con tan solo sacar los tapones de la dirección deseada y colocándolos en la no deseada. Las roscas interiores disponen de unas juntas tóricas que garantizan su estanqueidad; simplemente se deben apretar hasta su aseguramiento, prescindiendo de pastas, líquidos y productos selladores.
Los medidores son para uso privado. El contador de litros mecánico MG-80 dispone de dos tipos de numeraciones:
- Parcial con tres grandes números en el que pueden leerse hasta 999 litros y puesta a cero después de cada transvase (mediante una rueda lateral)
- Total de 6 cifras con capacidad de acumular 999.999 litros; después de los cuales y con su funcionamiento, se pone automáticamente a cero iniciando de nuevo el ciclo.

CARACTERÍSTICAS MGI-80

El medidor MGI-80 se diferencia del MG-80 en que además posee un generador de impulsos en su interior 200:1 de 2 canales de comunicación que permiten conectarlo a un controlador de consumos. Dispone también de prensaestopa lateral y 90cm de cable de conexión.
Del generador de impulsos sale un cable de 5 cablecillos:
Color marrón alimentación 6-24V, blanco 0V, verde canal A (ó 1), amarillo canal B (ó 2) y gris canal Z (ó 3).
El encoder genera 10 impulsos por canal y litro suministrado.



2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La seguridad de los medidores, en cuanto a calidad y fiabilidad de los materiales, viene determinada por las reglamentaciones de la Directiva de la CE y avalada por los controles de calidad de las empresas líderes en el sector, garantizando además la ausencia de toxicidad y efectos ecológicos negativos.
Para evitar posibles accidentes, recomendamos leer detenidamente los siguientes avisos y precauciones:
2.1 Una mala instalación o un uso inadecuado de este medidor puede causar graves consecuencias, tanto físicas como materiales.

2.2 No fumar en el ambiente de trabajo cuando se transvasen líquidos inflamables, hidrocarburos. PUEDE ORIGINARSE UN INCENDIO.

2.3. Este medidor ha sido diseñado para el transvase y/o medición de hidrocarburos. Para otro tipo de líquidos es necesario consultar su compatibilidad.

2.4. Asegurarse de la correcta instalación del circuito de trasiego, comprobando la ausencia de fugas.
2.5. Es aconsejable el montaje de una válvula antirretorno a la salida del medidor. De esta forma, se evitan problemas en el equipo de bombeo y medición ocasionados, por ejemplo, por una pisada accidental de la manguera de impulsión.

2.6. IMPORTANTE
En el medidor MG-80/MGI-80 se ha logrado un elevado grado de precisión debido a las mínimas tolerancias existentes en su cámara de medición, que lo convierten en uno de los medidores más exactos del mercado.
Para evitar que la cámara de medición quede obstruida por impurezas sólidas ES OBLIGATORIO INSTALAR **el** RÁCOR ADAPTADOR ROJO CON FILTRO **de 352 micras o el** KIT COMPLETO BRIDA PLÁSTICO UNIÓN CON FILTRO **de 352 micras en la entrada utilizada del medidor y para conseguir un microfiltraje SE ACONSEJA INSTALAR EL FILTRO FG-2 en la aspiración de la bomba.**

3. INSTALACIÓN

Los medidores son muy fáciles de instalar. A continuación se detalla el procedimiento idóneo para hacerlo de la forma más cómoda, aprovechando las 6 combinaciones posibles para el montaje de las tuberías y las mangueras.
3.1. Analizar la dirección más correcta del flujo. No es necesario desmontar el medidor para cambiar la dirección del líquido.
3.2. Sacar los tapones de los orificios de entrada y salida elegidos, junto con sus tóricas.
3.3. Colocar las juntas tóricas y los tapones sacados anteriormente en los orificios que no se vayan a utilizar. No es necesario poner otras juntas en las roscas. Todo está previsto para lograr una estanqueidad total. El final de la rosca está provisto de una junta nitrilo (o vitón, dependiendo del pedido) que garantiza la total estanqueidad con una mínima presión.
3.4. En las tuberías y roscas de la instalación es necesario utilizar componentes de estanqueidad que sean resistentes a los líquidos a transvasar.

4. DESMONTAJE-MONTAJE

No aconsejamos desmontar el medidor. Pero, si se hace, tener en cuenta que el medidor consta de una cámara de medición con orificios distribuidores de líquidos, una numeración parcial y una numeración total. Ver el apartado de despiece. Hemos despiezado el medidor para que se puedan identificar adecuadamente cada una de sus piezas. Hacer uso del código correspondiente del recambio que se desea solicitar y tener en cuenta que se puede desarmar el medidor sin necesidad de desmontar las tuberías.
4.1. Retirar la rueda lateral mando de puesta a cero (16).
4.2. Sacar el embellecedor de goma (12).
4.3. Aflojar los dos tornillos (21) y retirar la tapa del conjunto numeración (19).

4.4. Sacar los tornillos (17) de sujeción, la numeración (22) y retirarlo con cuidado.
4.5. Desenroscar los 8 tornillos (15 de la tapa central (14) de los soportes fijación carcasa (7). Al abrir la tapa central medidor (14), actuar con precaución ya que en su interior se encuentran los engranajes del mecanismo de medición.
4.6. Para proceder a su montaje, seguir a la inversa los pasos descritos teniendo en cuenta la correcta colocación de los soportes fijación carcasa (7), de la tórica vitón D. 80 x 3 (9) y de la tórica especial cuadrada de vitón (13).

5. CALIBRACIÓN

Los medidores pueden ser calibrados muy rápidamente. Son ajustados en fábrica usando aire a una presión de 1,5bar. SIEMPRE ES ACONSEJABLE REALIZAR UN CALIBRADO DESPUÉS DE SU MONTAJE. Cada tipo de líquido tiene su propia densidad. Para lograr una medición fiable aconsejamos que el recalibrado se realice con una probeta o decalitro homologado. También se puede emplear un recipiente del que se conozca exactamente su capacidad.

Procedimiento de calibrado

5.1. Para una calibración precisa, el medidor, la manguera, la pistola y la bomba deben estar llenos de líquido y libres de aire. Esto se consigue vaciando de 5 a 10 litros de líquido y cerrando la pistola, sin detener la bomba hasta finalizar la operación.
5.2. Llenar el decalitro homologado hasta la medida exacta (de 5 ó 10 litros).
5.3. Si la cantidad marcada no corresponde al líquido vaciado en el recipiente, es motivo de calibrado.
5.4. Para llevar a cabo esta operación, sacar el tapón (4) y girar el tornillo (6) en el sentido de las agujas del reloj y así disminuye el caudal. Girando en sentido contrario, éste aumenta. Un giro completo varía la medición en aproximadamente 0,4 litros, por cada 10 litros.
5.5. Para tener la seguridad de haber realizado un correcto calibrado, hemos de repetirlo hasta 3 ó 4 veces. Si el resultado es correcto, se habrá logrado un buen ajuste y el medidor está listo para su uso. No exceder de la presión de 3,5bar, ni trabajar a menos de 1bar.
5.6. El medidor MG-80 puede funcionar por gravedad o con bomba. Recuerde que la presión mínima idónea de trabajo es 1bar con caudal mínimo de 10l/min para asegurar una precisión +/- 1%. No obstante, si se decide usarlo por gravedad, puede dar errores en la medición debido a las diferentes alturas de líquido en el depósito. Recomendamos que se instale siempre una bomba.

6. MANTENIMIENTO

Los medidores MG-80 no necesitan mantenimiento.
Puede ocurrir que ciertos líquidos se sequen en el interior de la cámara de medición y ello supondría un atasco. Si esto sucediera, deben ser limpiados con mucho cuidado y al montarlos de nuevo asegurarse de que se hace correctamente.
Si se usan para hidrocarburos puede lavarse con líquidos limpiadores o petróleo. Seguir las instrucciones del apartado Desmontar-Montar.
Si deciden almacenar el medidor MG-80 por un largo período de tiempo, limpiarlo concienzudamente. Quedará protegido y listo para una nueva puesta en marcha.

SI USA EL MEDIDOR PARA EL TRANSVASE DE UREA:
Por su composición química, la Urea se solidifica con facilidad formando cristales en contacto con el aire. Estos cristales pueden bloquear las diferentes partes móviles del medidor. Para evitar que esta característica afecte al funcionamiento del equipo, tenga en cuenta lo siguiente:
En caso de que el medidor deba estar parado durante varios días, hacer recircular varias veces agua desmineralizada por el equipo, para que se eliminen los restos de Urea y evitar que estos se cristalicen en su interior.

7. REPARACIÓN

Si el medidor MG-80 requiere reparación, acudir al punto de venta donde se haya adquirido. Allí se aconsejará lo que proceda Los medidores deben ser lavados y secados antes de su envío para reparar.
Recordamos que para solicitar un recambio debe señalar con precisión el código de la pieza y su denominación. Esto garantizará el suministro correcto del repuesto solicitado.

8. SECTORES QUE USAN EL MEDIDOR MG-80

Agrícola, Automoción, Petrolífero, Imprenta, Industria en general, Transportes.

9. GUÍA DE PROBLEMAS

AVERÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Pasan litros pero la numeración no cuenta.	- existen impurezas en la cámara de medición	- limpiar cámara de medición (10). (En caso de que se utilice para Urea, limpiar con agua desmineralizada (preferiblemente caliente).
Fuga de líquido	- tornillos Allen sujeción flojos - por sobrepresión se ha desplazado la tórica - rotura de la tórica	- apretar tornillos Allen (15) - reponer tórica (9 ó 13) - reponer tórica (9 ó 13)
La numeración total o parcial no marca correctamente.	- rotura de la numeración	- reponer numeración (22)
Se leen más o menos litros de los suministrados.	- fallo de calibración - no se respeta el caudal mínimo	- calibrar el medidor según apartado 6 - el caudal mínimo de suministro para asegurar una medición fiable debe ser de 10 l/min
Bajo caudal	- impurezas en la cámara de medición - suciedad en el adaptador rojo	- limpiar cámara de medición (10) - limpiar el tamiz interior
Cuenta demasiado rápido o lento.	- mala calibración - toma de aire - engranajes obstruidos - no se respeta el caudal mínimo	- calibrar el medidor según apartado 6 - buscar y reparar posibles fugas o entradas de aire en el sistema - limpiar o reemplazar los engranajes (23, 26, 27 ó 33) - el caudal mínimo de suministro para asegurar una medición fiable debe ser de 10 l/min

10. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

TOT COMERCIAL, s.a. Partida Horta d'Amunt s/n Apartado Correos nº 149

E-25600 BALAGUER (Lleida) ESPAÑA

Después de confirmar que los medidores, fabricados por nuestra empresa, están preparados para trabajar de modo satisfactorio, estando de acuerdo con lo siguiente:

UNE-EN 292-1-2:1993: Seguridad en las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. **Partes 1 y 2.**

UNE-EN 294:1993: Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores.

UNE-EN 50081-1:1999: Compatibilidad electromagnética. Norma genérica de emisión. **Parte 1** (sólo MGI-80).

UNE-EN 50082-2-1998: Compatibilidad electromagnética. Norma genérica de inmunidad. **Parte 2** (sólo MGI-80).

MG-80 o MGI-80 nº _____

Declaramos que los medidores arriba mencionados cumplen con:

- las regulaciones legales previstas por las **DIRECTIVAS 89/392/CE, 91/368/CE, 93/44/CE, 93/68/CE,** cuando éstas se utilizan de acuerdo con las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones.
- las indicaciones de la directiva **89/336/CE**, modificada por la **92/31/CE** (sólo MGI-80)

Aclaraciones:

Las bombas, los medidores y las pistolas como partes de máquinas no deben ser puestas en servicio mientras la máquina dónde va ubicada no haya sido declarada de conformidad con los requerimientos de la directiva de máquinas **89/392/CE** (y sus sucesivas modificaciones **91/368/CE**, **93/44/CE** y **93/68/CE**).

BALAGUER (Lleida), mayo 2008